

29.10.03

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

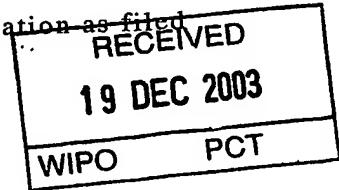
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2002年10月30日
Date of Application:

出願番号 特願2002-315564
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-315564]

出願人 株式会社フジシール
Applicant(s):

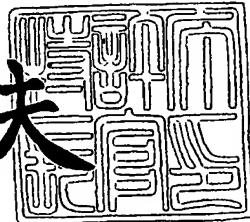


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年12月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 021030P159
【提出日】 平成14年10月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B65D 5/00
【発明者】
【住所又は居所】 大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号 株式会社フジシ
ール内
【氏名】 秋田 彰一
【特許出願人】
【識別番号】 000238005
【氏名又は名称】 株式会社フジシール
【代理人】
【識別番号】 100074332
【弁理士】
【氏名又は名称】 藤本 昇
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 022622
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 断熱ラベル及びその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 容器本体の胴部に接着される断熱ラベルであって、発泡層を有する発泡シートからなり、該発泡シートの外面には、凹凸部分を有するよう線状凹部が形成されていることを特徴とする断熱ラベル。

【請求項 2】 前記発泡層が、発泡ポリスチレン系樹脂からなり、前記線状凹部の幅長は、0.5～3.0mmに設定されている請求項1に記載の断熱ラベル。

【請求項 3】 発泡層を有し且つ内面に接着剤層を有する発泡シートからなる断熱ラベルの外面を、線状凸部を有する樹脂版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することを特徴とする断熱ラベルの製造方法。

【請求項 4】 発泡層を有し且つ内面に感熱接着剤層を有する発泡シートからなる断熱ラベルの外面を、線状凸部を有し且つ非加熱状態の押圧版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することを特徴とする断熱ラベルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ガラス瓶、金属缶や合成樹脂容器本体に装着される断熱ラベル及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、発泡ポリスチレン等の発泡シート製のラベルが存在し、かかるラベルは、ガラス瓶、金属缶、プラスチック容器等の容器に装着される断熱ラベルとして使用できることが知られている。前記断熱ラベルには、通常その外面に、商品名、模様等のデザイン等が印刷により施されている。そして、印刷層の表面に、デザイン等の印刷層の保護、他の容器の印刷面とのブロッキング防止や、容器搬送コンベアの適正（つまり防止）のために、滑り性と耐熱性に優れたニス（

オーバーコート）を塗布することが多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のように発泡シートの表面にこのようなニスを塗布した場合、印刷層の保護やラベル同士のプロッキング等を防止することができるが、必要以上に滑りやすくなる。このため、ホット飲料が充填されている容器本体を、断熱ラベルを介して手で持つ場合に、断熱ラベルの表面が滑り易いため、落下しないように注意を要する。特に、容器本体が円筒状の金属缶の場合は、直径が長い方向に一定となっていることから、特に注意を要する。

【0004】

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、例えばホット飲料用として使用した場合に、持つ手が熱くなるのを防止でき、しかも、持った際に容器本体が滑り難い断熱ラベル及びその製造方法を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決すべく断熱ラベル及びその製造方法としてなされたものであり、断熱ラベルとしての特徴は、容器本体の胴部に接着される断熱ラベルであって、発泡層を有する発泡シートからなり、該発泡シートの外面には、凹凸部分を有するように線状凹部が形成されていることがある。

【0006】

そして、断熱ラベルは、発泡層を有するため、容器本体に装着された際に、容器本体内に充填された飲料が加熱されても、容器本体を持つ手に飲料の熱が伝わり難くなり、断熱効果がある。しかも、断熱ラベルを介して容器本体を持った場合、発泡シートの外面は、凹凸部分を有するため、滑り難くなり、不用意に容器本体を落下させてしまうことはなく、凹凸部分は、装飾効果も備えている。

【0007】

しかも、発泡層が、発泡ポリスチレン系樹脂からなり、線状凹部の幅長は、0.5～3.0mmに設定されているのが好ましい。発泡ポリスチレン系樹脂層は剛性があるため線状凹部を形成したときのまわりの変形がすくなると共に、線状

凹部の幅長は、0.5～3.0mmで狭いため、容器本体を持つ手が、発泡シートの凹部となった薄肉部分に触れることはほとんどなく、断熱効果が低下することもない。

【0008】

断熱ラベルの製造方法としての特徴は、発泡層を有し且つ内面に接着剤層を有する発泡シートからなる断熱ラベルの外面を、線状凸部を有する樹脂版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することにある。

【0009】

そして、断熱ラベルの外面を、線状凸部を有する樹脂版で押圧するため、断熱ラベルの外面にキズや亀裂が起こり難くなり、印刷部分を損傷することもない。

【0010】

また、発泡層を有し且つ内面に感熱接着剤層を有する発泡シートからなる断熱ラベルの外面を、線状凸部を有し且つ非加熱状態の押圧版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することにある。

【0011】

そして、押圧版を加熱しないため、断熱ラベルを接着させる接着剤として感熱接着剤を使用しているにもかかわらず、押圧版での押圧時に、感熱接着剤を活性化させるおそれがなく、感熱接着剤付きの断熱ラベルが容易に製造できる。感熱接着剤付きの断熱ラベルは、容器本体に飲料等の内容物を充填するラインにおいて、断熱ラベルを加熱して感熱接着剤を活性化させて、該断熱ラベルを容器本体に容易且つ迅速に装着することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の断熱ラベルの一実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1に容器としての金属缶を示す。金属缶は、ホット飲料が充填される容器本体（缶本体）1と、缶本体1の胴部6に装着された断熱ラベル3とから構成されている。

【0013】

前記缶本体1は、例えば胴部6上下端に巻き締めにより固着されて胴部6の上

下端開口部を閉塞する天蓋7a及び底蓋からなる底部7bを備えている。胴部6は把持可能なサイズに形成されており、例えば、その直径は、40mm乃至100mmである。尚、缶本体1は、例えば、アルミニウム合金板や表面処理鋼板等の製缶用の厚さ0.1乃至0.4mmの金属薄板から形成されたものである。

【0014】

かかる缶本体1の胴部6の表面には、図5(イ)に示すように略全周に亘って前記断熱性ラベル3が巻き付けられている。このように断熱性ラベル3の端部同士3a, 3bを接近させる他、図5(ロ)に示す如く、端部同士3a, 3bを重ね合わせてもよい。

【0015】

前記断熱性ラベル3の構成の一例を図2を用いて説明する。断熱性ラベル3は、発泡層10を有する合成樹脂製の発泡シートから構成され、内容物の保温特性に優れる。具体的には、断熱性ラベル3は、発泡層10をラベル基材としてその表裏(外内)両面に非発泡層11a, 11bが積層されたものであり、外側の非発泡層11aに表印刷がなされてその印刷12を含めて非発泡層11aの表面全体がオーバーコート層13で被覆されている。また、内側の非発泡層11bの裏面側には、エチレン酢酸ビニル共重合体、エチレンアクリル酸共重合体、エチレンアクリル酸エステル系樹脂等を主成分としたホットメルトやディレードタック等のような感熱接着剤からなる接着剤層(感熱接着剤層)14が、溶融押出コーティング、ホットメルトコーティング、グラビアコーティング、ロールコーティング等によって全面に塗布されている。尚、感熱接着剤は、60°C乃至65°Cで接着力が低下しない(容易に剥離しない程度の接着力を有する)ものを使用する。接着剤層14としてアクリル系やゴム系の粘着剤を用いることもできる。

【0016】

前記発泡層10は、発泡倍率が2乃至10倍、好ましくは3乃至7倍の発泡ポリスチレン系樹脂で構成され、厚さは120乃至400μmである。発泡ポリスチレン系樹脂は、汎用ポリスチレンが使用できるが、それ以外に、ポリスチレンにブタジエン、アクリロニトリル、メタクリル酸、アクリル酸、アクリル酸エステル類等を共重合させたコポリマを主成分とし、他の樹脂や添加剤等がブレンド

され、スチレン成分を60重量%以上（好ましくは80重量%以上）含有したものも好適であり、これらを各種発泡剤等によって発泡したものである。

【0017】

非発泡層11a, 11bは、内側の発泡層10をキズから保護する目的や、発泡層10に直接印刷する場合に比して良好に印刷することができる観点等から設けられるものであり、その厚さは3乃至20μmである。該非発泡層11a, 11bは、ポリスチレン系樹脂からなり、具体的には、ポリスチレン、スチレンブタジエン共重合体、スチレンアクリル共重合体等の単体又は混合物の他、これらにポリエチレンやエチレン酢酸ビニル共重合体等をブレンドしたものであってスチレン成分が60重量%以上のものが好ましい。非発泡層11a, 11bは、発泡層10と共に押し出しすることによって形成される。

尚、非発泡層をポリエチレンやポリプロピレン系樹脂から構成してもよい。また、非発泡層は片面だけでもよく、また両面とも省略することもできる。

【0018】

前記断熱性ラベル3の外面は、エンボス加工が施されている。具体的には、図2及び図4に示す如く線状凹部15が形成されている。かかる線状凹部15の幅Lは、0.5mm～3.0mmに設定するのが好ましく、特に、0.5mm～2.0mmが好ましい。線状凹部15の幅をこの範囲で設定するのは、凹部となって断熱効果が低下する薄肉部分に、手が触れ難くするためである。また、凹部の深さは、例えば30μm～50μm程度とする。

【0019】

前記線状凹部15を設けてなるエンボス加工部分17は、所望の部分に設けることができる。例えば、図1及び図3（イ）に示す如く、曲線（円形）の線状凹部15aにより絵柄等の表示部18の周囲を縁取ったエンボス加工部分17aや、格子状の線状凹部15bから構成されるエンボス加工部分17bからなる。格子状の線状凹部15bからなるエンボス加工部分17bは、断熱ラベル3の両方側に設けられ、且つ、表示部18の周囲を縁取ったエンボス加工部分17aは、断熱ラベル3の中央部分に設けられている。そして、断熱ラベル3の両方側に設けられたエンボス加工部分17bは、断熱ラベル3が缶本体1の胴部6に装着さ

れた際に、胴部6の直径方向の把持部分に位置することとなる。

【0020】

前記エンボス加工部分17a, 17cは、図3(口)に示す如く絵柄等の表示部18に設けることなく断熱ラベルの両側のみに設けても良く、しかも、一方のエンボス加工部分17cは、文字を縁取った線状凹部15cから構成することができる。また、図3(ハ)に示す如く、エンボス加工部分17dは、断熱ラベルの長手方向の全長にわたって設けても良い。

【0021】

次に、前記断熱ラベル3の製造方法について図6を参照しながら説明する。

先ず、長尺状の原反シート(発泡層10の表裏両面に非発泡層11a, 11bが積層され、且つ非発泡層11bに接着剤層(感熱接着剤層)14が塗布されたもの)3Aが繰り出され、コロナ放電処理装置20により該シート3Aの表面(外面)にコロナ放電処理を行いながら、原反シート3Aを走行させ表面の活性化を行う。このように、原反シート3Aの表面処理を行うことにより、インキとの親和性を高めることができる。

【0022】

次に、印刷工程において、オフセット印刷装置、フレキソ印刷装置や凸版輪転印刷装置等の公知の印刷装置21により、紫外線硬化型インキ等で原反シート3Aの外面に印刷を施す。尚、印刷インキは、感熱接着剤層14を活性化させる際の熱によって損傷を受けないように、耐熱性に優れた紫外線硬化型インキを用いるのが好ましい。印刷装置21は、所定の色毎に複数個配置されている。印刷工程の後に、紫外線硬化処理工程において、紫外線ランプ23により紫外線を印刷層に照射して紫外線硬化処理を行う。紫外線硬化型インキとしては、周知のUVインキを使用でき、例えば、エポキシアクリレート、ウレタンアクリレート、ポリエステルアクリレート等のオリゴマーと、紫外線重合開始剤や顔料等の着色剤、分散剤、添加剤等を含むポリエステル系等のモノマーとが配合されたものなどが例示できる。紫外線硬化型インキの代表的な例として、東華色素化学(株)の「ベストキュア」、久保インキ(株)の「UVACE」、マツイカガク(株)の「CP-UV」等が挙げられる。

【0023】

更に、オーバーコート処理工程において、ニス印刷装置25により印刷層の表面にニスを塗布し、紫外線硬化処理を行う。尚、印刷インキ及びニスとしては、紫外線硬化型の代わりに、電子線硬化型のものを使用することもできる。

【0024】

その後に、エンボス加工工程において、所定形状の線状凸部を有する押圧版としての樹脂版26を備えたロール状のエンボス胴27と、受胴28との間に、前記印刷等の処理が施された原反シート3Aを送り込み、該シート3Aの所定部分に各断熱ラベル3に応じてエンボス加工を施す。かかる樹脂版26の材質は、硬質の合成樹脂から構成されており、例えば、シェア硬度（JIS-A）が60～80（JISK6301による）を使用するのが好ましい。かかる樹脂版26は加熱することなく原反シート3Aを受胴28に所定の力で押圧するが、樹脂版26を使用するため、金属版を使用した場合に比し、紫外線により硬化され硬い被膜からなる印刷層、ニス層のキズ、亀裂及び衝撃強度に劣るポリスチレン系の発泡樹脂シートの表面の亀裂が起こり難くなる。

【0025】

そして、エンボス加工の終了した原反シート3Aを巻き取る。ロール状に巻き取られた原反シート3Bは、図示省略のラベル装着装置により、繰り出されながら所定の形状に切断され、断熱ラベル3が製作される。所定の形状に切断された断熱ラベル3は、加熱されたドラム等の搬送手段で搬送される際に、感熱接着剤を加熱して活性化させ、缶本体1の胴部6に巻付けられる。また、缶本体1には、飲料が充填される。

【0026】

以上の構成からなるボトル型金属缶には内部に飲料が充填されホットベンダーやホットウォーマー等で温められて、ホット飲料として販売される。断熱ラベル3の感熱接着剤はホットベンダー等による加熱温度の60乃至65℃では接着力が低下しないため、断熱ラベル3は剥離することなく胴部6への固着状態が維持される。

【0027】

そして、缶本体1も飲料と同様に高温に温められているが、断熱性ラベル3のうえから缶本体1を把持することができるので、持つ手が熱くならない。しかも、エンボス加工された部分を把持できるため、すべり難くなってしまっており、缶本体1をしっかりと握ることができる。

【0028】

また、発泡ポリスチレンの発泡層10を有する断熱ラベル3は、ポリエチレンやポリプロピレンの発泡層10を有するものに比べ剛性を有し、感熱接着剤によって全周に接着しているため、薄肉のスチールやアルミニウムから形成される金属缶の胴部6の補強効果を有し好ましい。

【0029】

尚、断熱ラベル3の構成は上述した以外にも様々なものが適応可能である。例えば、内面側の非発泡層11bが無くても良く、この場合には、発泡層10に接着層が積層されても良い。また、外面側に別途印刷を施したポリスチレン系樹脂フィルムをラミネートした上でエンボス加工しても良い。また、ポリエチレン系樹脂やポリプロピレン系樹脂等の発泡ポリオレフィンから発泡層10を構成してもよい。例えば、発泡ポリエチレンからなる発泡層10をラベル基材とし、その裏面側に接着剤層14を、表面側には非発泡層11aとしてのポリエチレン層を設けると共に、該ポリエチレン層の表面に印刷12を施してその印刷12を含めてオーバーコート層13を設ける。但し、発泡ポリスチレン系樹脂を用いたものが剛性に優れ、樹脂版によるエンボス加工性にも優れており、好ましい。

【0030】

また、前記容器本体は、金属缶以外に、ガラス瓶や合成樹脂容器であっても良く、ガラス瓶の場合には、破瓶防止効果もある。更に、エンボス加工によってスクリューキャップ付き容器の開栓時に容器胴部をしっかりと握ることができ、好ましい。前記容器本体に充填される内容物は、加熱される飲料以外に、冷却されるものであっても良い。特に氷菓子等の冷凍用容器の滑り防止効果は有効である。

【0031】

しかも、押圧版26は、前記の如く樹脂製とすることで断熱ラベル3の表面に

キズ等を付けないものを容易且つ安価に製造することができるが、加熱することなく押圧できるものであれば、金属であっても良い。かかる金属製の押圧版の場合には、原反ラベルの表面にキズ等を付けないように、凸部のエッジをR状にするのが好ましい。

また、前記実施の形態の前記断熱ラベルの製造方法においては、原反シート3Aの表面へのコロナ放電処理工程と、シート3Aへの印刷工程とを同一工程で行ったが、予め原反シート3Aにコロナ放電処理を施しておいて、コロナ放電処理工程と印刷工程以後の工程とは別工程で行っても良い。

【0032】

【発明の効果】

以上のように、本発明の断熱ラベルは、容器本体に装着することにより、該容器本体を持つ手が非常に熱くなったり、冷たくなったりすることなく把持することができる。しかも、該発泡シートの外面には、凹凸部分を有するように線状凹部が形成されていることから、断熱ラベルが滑り難くなり、容器本体を不用意に落し難くなると共に、凹凸部分が装飾効果を發揮し、高級感も得られる。

【0033】

また、本発明の断熱ラベルの製造方法においては、断熱ラベルの外面を、線状凸部を有する樹脂版で押圧するため、断熱ラベルの外面にキズや亀裂が発生するのを防止でき、簡単な構成により断熱ラベルを製造することができる。

【0034】

また、本発明の断熱ラベルの製造方法においては、押圧版を加熱しないため、断熱ラベルを接着させる接着剤に感熱接着剤を使用した感熱接着剤付きの断熱ラベルが容易に製造できる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態を示す正面図である。

【図2】

同断熱性ラベルの構成を示す断面図である。

【図3】

同（イ）～（ハ）は、断熱ラベルをそれぞれ示す正面図である。

【図4】

同断熱性ラベルの要部を示す正面図である。

【図5】

（イ）は図1のP-P線矢視断面図、（ロ）は、断熱性ラベルの重ね合わせ状態を示す要部断面図である。

【図6】

長尺状の断熱ラベルの製造工程を示す概略図である。

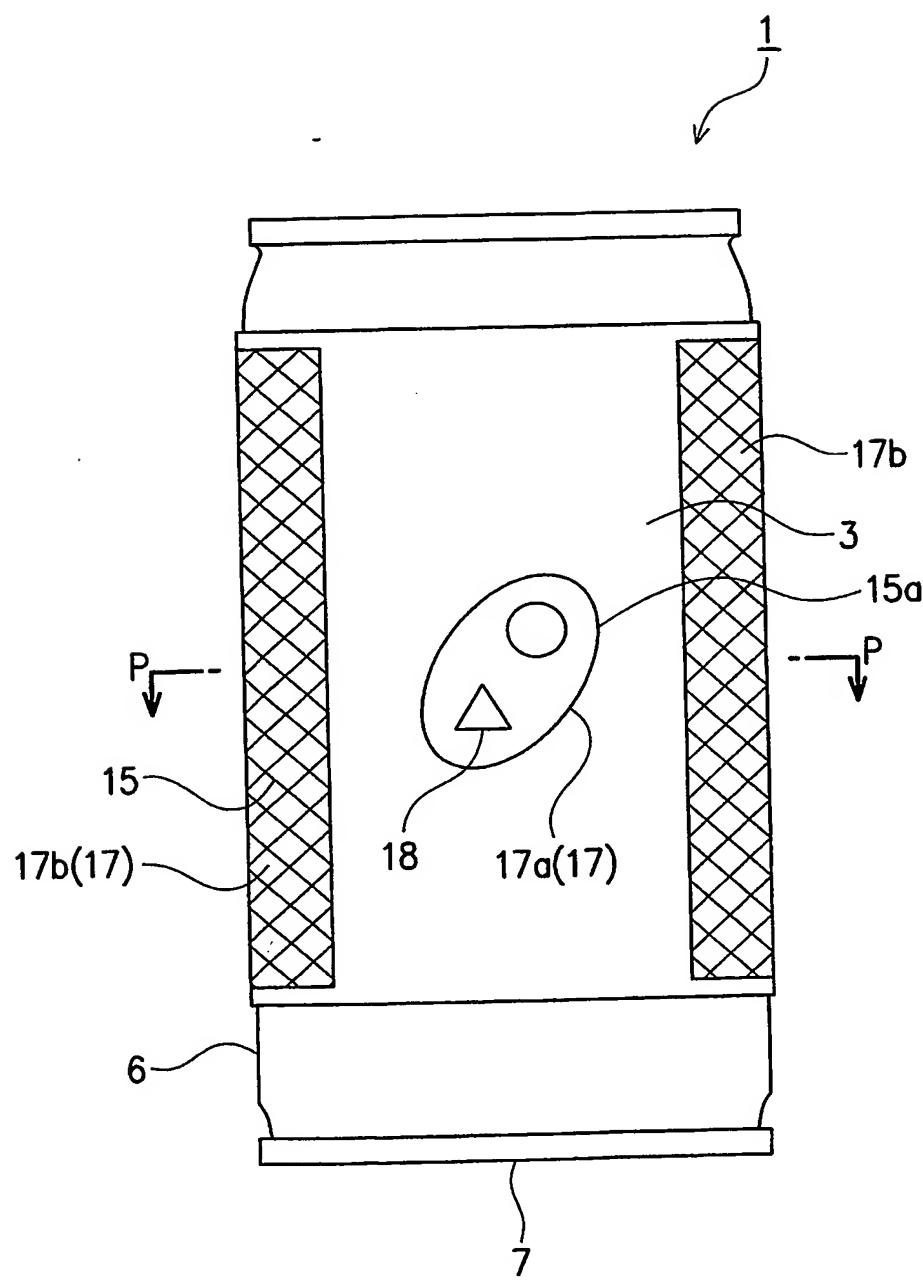
【符号の説明】

1…缶本体（容器本体）、3…断熱性ラベル、6…胴部、10…発泡層、14…接着剤層、15…線状凹部、17…エンボス加工部分（凹凸部分）、26…樹脂版（押圧版）

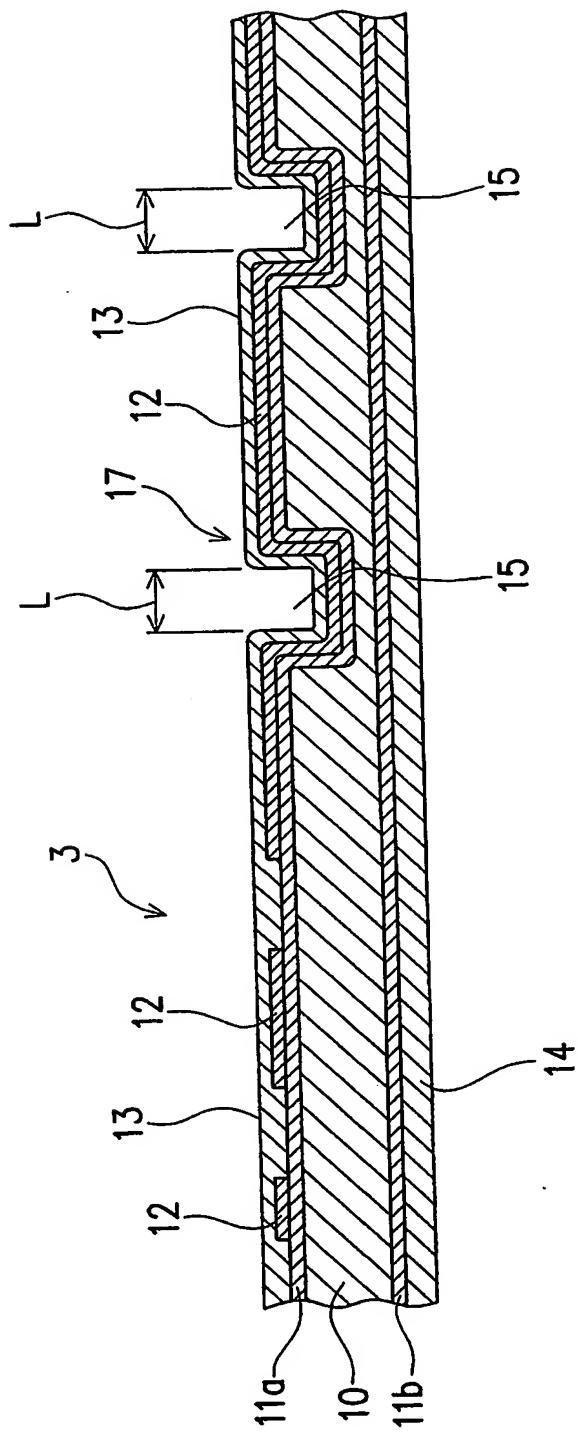
【書類名】

図面

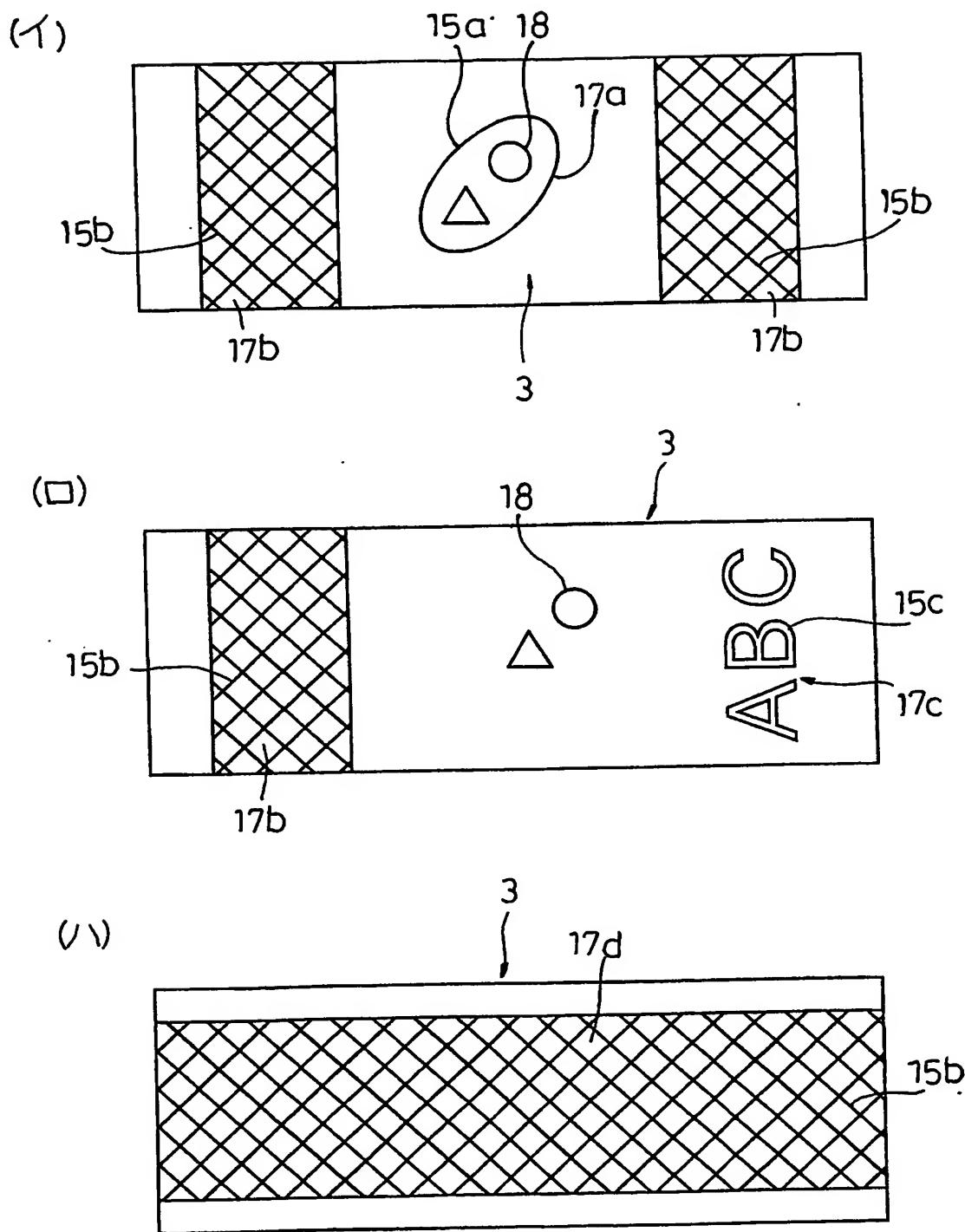
【図1】



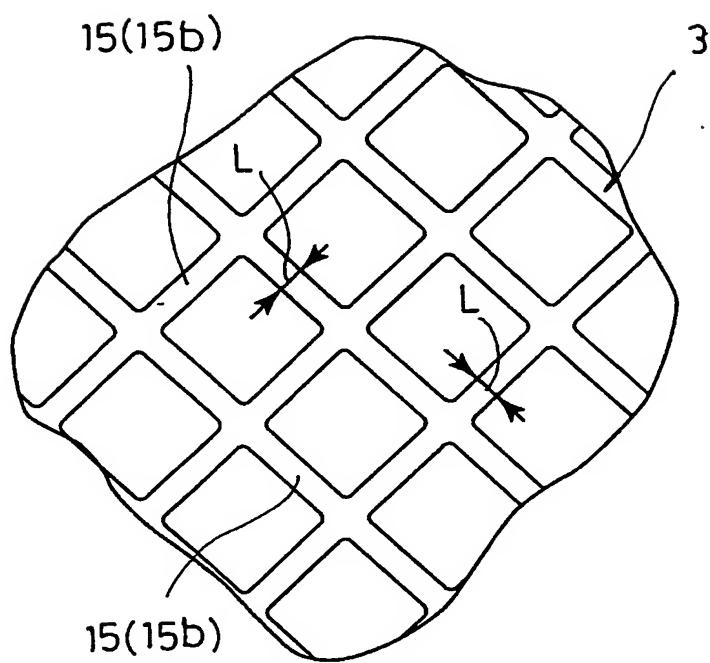
【図2】



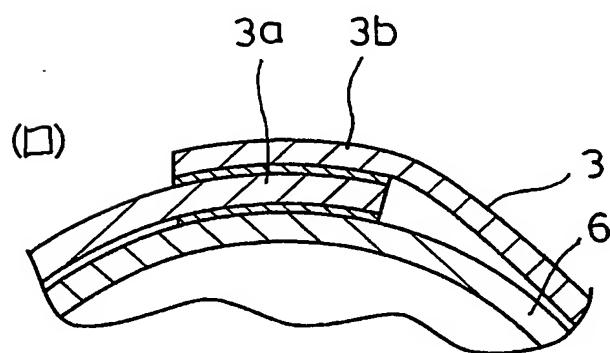
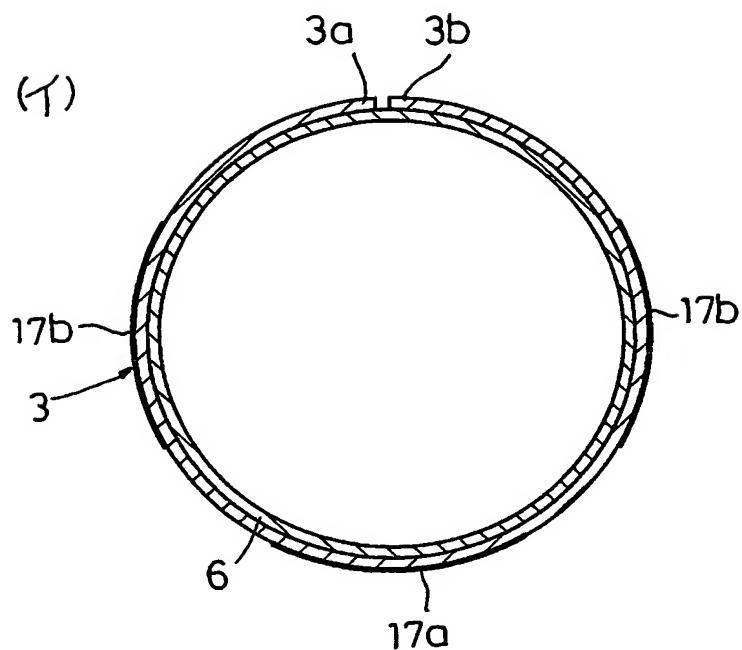
【図3】



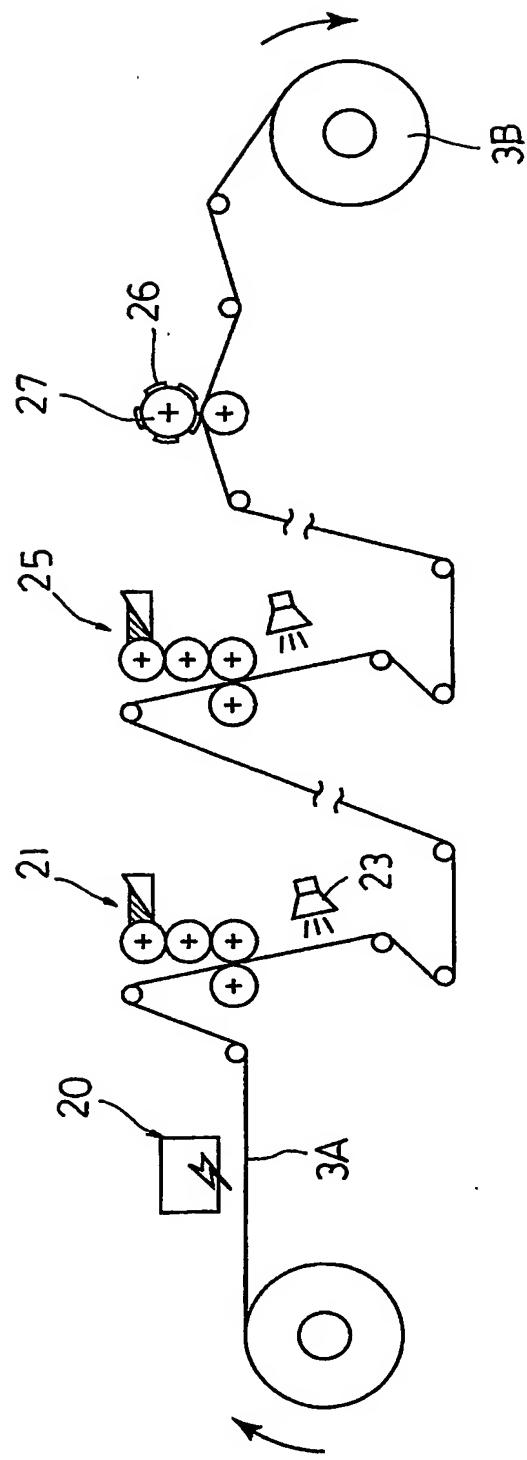
【図4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、例えばホット飲料用として使用した場合に、持つ手が熱くなるのを防止でき、しかも、持った際に容器本体が滑り難い断熱ラベル及びその製造方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 断熱ラベルとしての特徴は、容器本体の胴部に接着される断熱ラベルであって、発泡層を有する発泡シートからなり、該発泡シートの外面には、凹凸部分を有するように線状凹部が形成されていることにある。

【選択図】 図1

特願2002-315564

出願人履歴情報

識別番号 [000238005]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号
氏 名 富士シール工業株式会社
2. 変更年月日 1994年12月 7日
[変更理由] 名称変更
住 所 大阪府大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号
氏 名 株式会社フジシール